

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

Cobre Panamá

Roberto Aníbal

Maintenance Work Order / Orden de Trabajo de Mantenimiento			
Work Order No. / No. Orden Trabajo	1103555 WM		Original Copy
Start Date / Fecha Inicio	10/05/23	Priority / Prioridad	3
Counter Reading / Lectura Medidor		WO Type / Tipo Orden	PM Orders
Category Code / Código Categoría	-. -. -. Maintenance Equipment OP / Island OP	Status / Estado	WO Ready to Schedule
		Supervisor	Facilities Elect Indust Sup

Asset General Information. / Información General Activo	
Asset No. / No. Activo	734-BG-9008
Manufacturer / Fabricante	Manufacturer
Model Desc. / Desc. Modelo	DIESEL FUEL SERVICE AREA GANTRY
P&ID	P&ID
Parent / Padre	734-BG-0000 DIESEL OFFLOADING
Warranty / Garantia	NO

Description of problem in Work Request. / Descripción del Problema	
1.	1W Elec Insp Fire Water Supply

Work Order Parts / Lista de Partes			
JDE Number / Número JDE	Spare Description / Descripción de la Parte Op No./No.O2	Qty / Cant.	Unit / Unidad

Equipment and Instructions / Equipo e Instrucciones	
	1W Online Elec Inspections
	1W Elec Insp Fire Water Supply

Tooling / Herramientas			
JDE Number / Número JDE	Spare Description / Descripción de la Parte	Qty / Cant.	Unit / Unidad

Labor Allocated / Descripción Mano Obra			
Crew Size / No. Personas	Work Center / Centro de Trabajo	OPS / Sec. Op	Est. Hours / Horas Est.
1	SFEN Electrician	10.00	1.00
1	SFMC Infrastructure Mechanic	20.00	2.00
2	STAE Auto Electrician	30.00	2.00

Timesheet / Hoja de Tiempo				
Employee JDE Code / Código JDE Empleado	Name / Nombre	Initial / Iniciales	OPS / Sec. Op	Act. Hours /H. Actual
18716	Roberto Hernandez			2
36262	Anibal Concepción			2

Supervisor Name / Nombre Supervisor:

Supervisor Signature / Firma Supervisor:


FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

Cobre Panamá

Maintenance Work Order / Orden de Trabajo de Mantenimiento			
Work Order No. / No. Orden Trabajo	1103555 WM		Original Copy
Start Date / Fecha Inicio	10/05/23	**Priority / Prioridad**	3
Counter Reading / Lectura Medidor		**WO Type / Tipo Orden**	PM Orders
Category Code / Código Categoría	-. -. -. Maintenance Equipment OP / Island OP	**Status / Estado**	WO Ready to Schedule
		Supervisor	Facilities Elect Indust Sup

Complete values / Completa estos valores:	
Actual Start Date of Job / Fecha Real de Inicio de Trabajo	10-5-23
Actual Start Time of Job / Hora Real de Inicio de Trabajo	10:00
Actual Finish Date of Job / Fecha Real de Termino de Trabajo	10-5-23
Actual Finish Time of Job / Hora Real de Termino de Trabajo	12:00

Failure / Falla	1 W
Analysis / Análisis	
Solution / Solución	Bombas operativas

Comments / Comentarios

[illegible]
[illegible] por 10 minutos
[illegible]
[illegible]
[illegible]

Supervisor Name / Nombre Supervisor:

Supervisor Signature / Firma Supervisor:

Printed / Impreso: 06/05/23
filename: 1103555.pdf

WO Raised by: / Orden Creada por:	MINERA PANAMA S.A.
WO Raised Date: / Fecha Creacion Orden:	27/04/2023
Work Completed by: / Trabajo Completado por:	Roberto Hernández / Anibal Concepción
Supervisor Review: / Revision del Supervisor:	
Date Completed / Fecha completada:	10-5-23

Supervisor Name / Nombre Supervisor:

Supervisor Signature / Firma Supervisor:

Gases de baja presión, inflamables, explosivos, oxidantes, corrosivo	• Evaluar el riesgo químico • Implementar el control elegido • Asegúrese de haber recibido capacitación sobre sustancias peligrosas antes del uso • Use el EPP apropiado según lo especificado al manipular productos químicos
PPF # 8 Aislamiento de energía choque eléctrico Arco eléctrico	• Identificar todas las fuentes de energía y aislar la que sea necesaria para asegurar el área de trabajo • Seguir todos los procedimientos de permisos y autorizaciones adecuados • Usar el equipo de protección personal adecuado, incluido el traje de seguridad cuando sea necesario • Aplicar tus propios bloqueos y etiquetas • Eliminar la energía almacenada y probar para asegurarse de que el sistema este sin energía
PPF # 12 Comportamiento humano En cualquier lugar donde se encuentra el trabajador	Analizar el entorno y mantener siempre una actitud segura

CONDICIÓN CÓDIGO DESCRIPCIÓN / SIGNIFICADO *CONDITION CODE DESCRIPTION / MEANING*	**CÓDIGO** *CODE*
En blanco si la tarea se completó y no se encontraron problemas *Blank if the task was completed and no problems were found*	(déjalo en blanco)
Completado, Problemas corregidos *Completed, problems corrected*	**1**
Completado, los problemas anotados, necesita reparaciones *Completed, problems noted, needs repair*	**2**
Problemas, como resultado, el activo no se puede reparar *Problems, as a result asset is unserviceable*	**3**

APROBACIÓN DETALLADA CONTROLADA	ESTADO DEL DOCUMENTO:		
PREPARADO POR: Alejandra Blanco / Yeikous Arrocha	REVISION 1	FECHA:	01/10/2021
APROBADO POR: John Martin	FECHA DE REVISIÓN: 01/10/2021		
FIRMA DEL APROBADOR:	FECHA DE PROXIMA REVISIÓN: 01/10/2022		

INSTRUCCIONES GENERALES

1. Coordinar con el Supervisor del área o con la administración del edificio, que se va a realizar la ***1W*** Inspección, Prueba de Sistemas de Protección contra Incendios a Base de Agua.
2. Notificar al equipo de ERT (Equipo de Rescate de Emergencias)
3. Notificar al equipo de Centro de Control de la ***1W*** Inspección, Prueba de Sistemas de Protección contra Incendios a Base de Agua.
4. Preparar el bloqueo y etiquetar la fuente de alimentación (LOTO)
5. Consultar toda la documentación asociada a cada edificio en el cual estoy trabajo, antes de comenzar el trabajo. (WO, planos, manuales, procedimiento y ATS)
6. Verificar todas las herramientas y materiales para ejecutar el trabajo.
7. Es obligatorio realizar el análisis de riesgo de campo.
8. Inspeccionar los dispositivos de elevación.
9. Mantener las condiciones de aseo y funcionamiento adecuadas del sitio de trabajo al comienzo, durante y al final de las actividades de inspección y mantenimiento.

10. Solicitar el plan y la ruta de evacuación.

11. Coordinar estas inspección y prueba con las áreas Mecánica y Generadores.

LISTA DE PARTES

Item Number	Description	Description Line 2
5616464	CONTROL PANEL EATON 12VDC	DIESEL ENGINE FIRE PUMP. (SP-120L1).
5623887	CONTACTOR,ABB,A95FP-30-11-513P	FIRE PUMP,480/60, A95FP-30-11-51
5616465	AS-2001 BATTERY CHARGER.	(LL-1580) 12/24 V SWITCHABLE SP-BCH8024
5022025	MOTOR,AC,75KW(100HP),2P,460V	60HZ,FRAME 404/5TS,F1 (B3L)MT
5609511	SWITCH,PRESSURE,WATERFLOW PS10	FIRE FIGHTING EQUIPMENT
5613564	SWITCH,PRESSURE EPS40-2	FIRE FIGHTING EQUIPMENT
5610477	SWITCH,PRESSURE	3 POLE DOUBLE THROW
5023704	TRANSMITTER,PRESSURE	Pump jokey panel
5629589	PUMP,JOCKEY,MULTISTAGE,1.5HP	3500RPM,MS8022
5629591	MOTOR,ELECTRICAL,WEG,40HP	FM,3PH,F:286JP,60HZ,3535 RPM

PREPARACION PARA LA PRUEBA Registrar con un ✓ o con una x, al ejecutar la tarea	Y	N
Identificar la ubicación de los paneles de control de los motores de las bombas contra incendio, motor eléctrico, motor diésel, motor jockey.	✓	
Inspeccionar visualmente los paneles de control de los motores de las bombas contra incendios, motor eléctrico, motor diésel, motor jockey. adjuntar evidencias del estado del panel.	✓	
Verificar la existencia de troubles o fallas que se muestren en los display, motor eléctrico, motor diésel, motor jockey.	✓	
Verificar la existencia de perdida de agua en los equipo, válvulas y tuberías.	✓	

DURANTE PRUEBA Registrar con un ✓ o con una x, al ejecutar la tarea	Y	N
Prueba de bomba y motor Jockey		
Inspeccionar las conexiones internas del panel de control, revisar tornillos o bornes flojos.	✓	
Inspeccionar los dispositivos individuales, instalación, conexiones limpieza y estado mecánico del dispositivo.	✓	
Confirmar voltaje de suministro principal (460/480 VAC).	✓	
Verificar en panel de control la programación de los valores de presión de apagado y encendido.	✓	
Identificar las válvulas de despresurización o pruebas que esta aguas abajo del sensor de presión del panel.	✓	
Abrir las válvulas de despresurización o pruebas, que está aguas abajo del sensor de presión del panel.	✓	
Verificar el arranque del motor en automático.	✓	
Cerrar las válvulas de despresurización o pruebas, que está aguas abajo del sensor de presión del panel.	✓	
Verificar que los valores de los manómetros, sean igual a los valores mostrados en la pantalla del panel de control.	✓	
Verificar el arranque y parada del motor, sean igual a los valores de presión configurado en el panel de control.	✓	
Verificar que panel de control este en operación normal.	✓	
Prueba de bomba y motor eléctrico		
Inspeccionar las conexiones internas del panel de control, revisar tornillos o bornes flojos.	✓	
Inspeccionar los dispositivos individuales, instalación, conexiones limpieza y estado mecánico del dispositivo.	✓	
Confirmar voltaje de suministro principal (460/480 VAC)	✓	
Cerrar la válvula de corte, que va hacia las tuberías del Sistemas de Protección contra Incendios a Base de Agua.	✓	
Abrir de la válvula de corte de retorno hacia el tanque de reserva. (flujo cero).	✓	
Verificar el arranque del motor en automático.	✓	
Verificar que los valores de los manómetros, sean igual a los valores mostrados en la pantalla del panel de control.	✓	
Ejecutar la prueba de arranque por 10 minutos.	✓	
Simultáneamente cerrar la válvula de corte de retorno, de la tubería que va hacia el tanque de reserva. (flujo cero) y restablezca motor eléctrico en panel de control.	✓	
Verificar que panel de control este en operación normal.	✓	
Prueba de bomba y motor diésel		
Inspeccionar las conexiones internas del panel de control, revisar tornillos o bornes flojos.	✓	
Inspeccionar los dispositivos individuales, instalación, conexiones limpieza y estado mecánico del dispositivo.	✓	
Confirmar voltaje de suministro Principal a panel de control 120/240 o 460/480 VAC.	✓	
Confirmar voltaje de suministro de baterías (12 / 24 VDC).	✓	
Apagar el interruptor principal del panel la bomba eléctrica.	✓	

Verificar el arranque del motor en automático.	✓	
Verificar que los valores de los manómetros, sean igual a los valores mostrados en la pantalla del panel de control.	✓	
Ejecutar la prueba de arranque por 30 minutos.	✓	
Verificar caída voltaje de suministro de baterías no menor a 9 VDC en arranque.	✓	
Simultáneamente cerrar la válvula de corte de retorno, de la tubería que va hacia el tanque de reserva. (flujo cero) y restablecer motor eléctrico en panel de control.	✓	
Verificar que el panel de control este en operación normal.	✓	

CIERRE DE LA PRUEBA Registrar con un ✓ o con una x, al ejecutar la tarea	Y	N
Abrir la válvula de corte hacia la tuberías del Sistemas de Protección contra Incendios a Base de Agua.	✓	
Verificar que no exista fugas de aguas en las tuberías, dispositivos, equipos.	✓	
Notificar al supervisor del área que la ***1W*** Inspección, Prueba de Sistemas de Protección contra Incendios a Base de Agua, ha culminado.	✓	
Notificar al equipo de Centro de Control que la ***1W*** Inspección, Prueba de Sistemas de Protección contra Incendios a Base de Agua a terminado.	✓	

Item	Descripción de la falla / Acción recomendada / Generación de orden de trabajo	W/O

Item	Reparaciones y ajustes realizados / terminados	W/O

Completado por	Robert Hernández
Firma	Robert Hernández
Fecha	10-5-23

Supervisor	[signature]
Firma	
Fecha	



Cobre Panamá

Maintenance Work Order / Orden de Trabajo de Mantenimiento			
Work Order No. / No. Orden Trabajo	1132717 WM		Original Copy
Start Date / Fecha Inicio	14/06/23	Priority / Prioridad	3
Counter Reading / Lectura Medidor		WO Type / Tipo Orden	PM Orders
Category Code / Código Categoría	-. -. -. Maintenance Equipment OP / Island OP	Status / Estado	WO Ready to Schedule
		Supervisor	Facilities Elect Indust Sup

Asset General Information. / Información General Activo				
Asset No. / No. Activo	734-BG-9008			
Manufacturer / Fabricante	Manufacturer			
Model Desc. / Desc. Modelo	DIESEL FUEL SERVICE AREA GANTRY			
P&ID	P&ID			
Parent / Padre	734-BG-0000 DIESEL OFFLOADING			
Warranty / Garantia	NO			
Description of problem in Work Request. / Descripción del Problema				
1.	1W Elec Insp Fire Water Supply			
Work Order Parts / Lista de Partes				
JDE Number / Número JDE	Spare Description / Descripción de la Parte	Op No./No.O2	Qty / Cant.	Unit / Unidad
Equipment and Instructions / Equipo e Instrucciones				
	1W Online Elec Inspections			
	1W Elec Insp Fire Water Supply			
Tooling / Herramientas				
JDE Number / Número JDE	Spare Description / Descripción de la Parte		Qty / Cant.	Unit / Unidad
Labor Allocated / Descripción Mano Obra				
Crew Size / No. Personas	Work Center / Centro de Trabajo		OPS / Sec. Op	Est. Hours / Horas Est.
1	SFEN Electrician		10.00	1.00
1	SFMC Infrastructure Mechanic		20.00	2.00
2	STAE Auto Electrician		30.00	2.00
Timesheet / Hoja de Tiempo				
Employee JDE Code / Código JDE Empleado	Name / Nombre	Initial / Iniciales	OPS / Sec. Op	Act. Hours /H. Actual
624	Leonel Camargo	L.C	10.00	2
031595	Edvardo Jaramillo	E.J	10.00	2
623	Eliador Calderon	E.C	20.00	2

Supervisor Name / Nombre Supervisor:

Supervisor Signature / Firma Supervisor:



Cobre Panamá

Maintenance Work Order / Orden de Trabajo de Mantenimiento			
Work Order No. / No. Orden Trabajo	1132717 WM		Original Copy
Start Date / Fecha Inicio	14/06/23	**Priority / Prioridad**	3
Counter Reading / Lectura Medidor		**WO Type / Tipo Orden**	PM Orders
Category Code / Código Categoría	-. -. -. Maintenance Equipment OP / Island OP	**Status / Estado**	WO Ready to Schedule
		Supervisor	Facilities Elect Indust Sup

Complete values / Completa estos valores:	
Actual Start Date of Job / Fecha Real de Inicio de Trabajo	14-06-2023
Actual Start Time of Job / Hora Real de Inicio de Trabajo	10:00 am
Actual Finish Date of Job / Fecha Real de Termino de Trabajo	14-06-2023
Actual Finish Time of Job / Hora Real de Termino de Trabajo	12:00 pm

Failure / Falla	Inspección
Analysis / Análisis	operativo
Solution / Solución	verificación y limpieza

Comments / Comentarios

Se hizo limpieza interna y externa de panel
Se tomo mediciones de voltaje en A-C y D-C
Se hizo retorqueo de bornes en puntos de conexiones
Se verifico estado y funcionamiento del sistema
Se dejo sistema operativo en automatico.

Supervisor Name / Nombre Supervisor:

Supervisor Signature / Firma Supervisor:

WO Raised by: / Orden Creada por:	EDGAR M. RIOS OSPINO
WO Raised Date: / Fecha Creacion Orden:	31/05/2023
Work Completed by: / Trabajo Completado por:	Leonel C / Eduardo Jaramillo
Supervisor Review: / Revision del Supervisor:	Rodrigo Bueno
Date Completed / Fecha completada:	14-06-2023

Supervisor Name / Nombre Supervisor:

Supervisor Signature / Firma Supervisor: Rodrigo Bueno

This page intentionally left blank.

TAREA	*1W* Inspección, Prueba de Sistemas de Protección contra Incendios a Base de Agua.	ENG-SS 1W320E1200_01

PROPOSITO	Realizar Inspección, Prueba de Sistemas de Protección contra Incendios a Base de Agua, para que estén listos para cualquier emergencia de incendio y así prevenir tanto daños personales, como materiales, de acuerdo a los estándares establecidos en la norma NFPA 25.
ALCANCE:	Ejecutar Inspección, Prueba de Sistemas de Protección contra Incendios a Base de Agua, que protegen los campamentos, equipos y edificios industriales.

PRERREQUISITOS

Personas requeridas	PPE	Herramientas & Equipos	Competencia
01 Representante de la marca del sistema contraincendios ✓	Ropa Ignifuga ✓	Kit de herramientas Aislamiento categoría IV ✓	Entrenado en la tarea para hacer el procedimiento ✓
01 Técnico eléctrico MPSA ✓	Botas de Seguridad Dieléctricas ✓	Amperímetro y multímetro ✓	Conocimientos sobre las normas locales contra incendios, las normas y los códigos eléctricos ✓
	Guantes Especiales Arc flash ✓	Escalera de 4, 6, 8, 10,12, pies ✓	Certificación o acreditación en Norma NFPA 25, NFPA 72, NFPA 101, ✓
	Lentes de seguridad claros. ✓		Certificación en Lotto ✓
	Candado de Bloqueo N/A		
	Targetas de bloqueo de Equipos. N/A		

¡PI SE! PERFORM A THINK! RISK ASSESSMENT AND REVIEW RELEVANT SOP's ¡TH K!
DON'T FORGET TO FOLLOW ALL THINK! SAFETY RULES. AN AUTHORISED SAFE WORK PERMIT MUST BE COMPLETED IF ANY THINK! FATAL DANGERS CAN BE FOUND ON THE JOB.

TFD #1 Confined Spaces	TFD #2 Working at Height	TFD #3 Falling Objects	TFD #4 Mobile Equipment	TFD #5 Ground Control	TFD #6 Hazardous Material Management
TFD #7 Moving Equipment	TFD #8 Energy Isolation	TFD #9 Loss of Containment	TFD #10 Explosives and Blasting	TFD #11 Fires and Explosions	TFD #12 Human Behaviors

WARNING!

Peligros	Controles
PPF # 2 Trabajo en Altura Caídas de distinto nivel como plataformas, escaleras, andamios, barandales	• Siga los procedimientos de trabajo en altura • Inspeccione todos los equipos, certificados y, cuando corresponda, andamios • Use un mínimo de dos cuerdas de seguridad unidas a dos puntos de anclaje aprobados • Asegurar que un plan de emergencia esté en su lugar • Barricada área debajo para proteger a las personas de la caída de objetos • Use pasamanos para plataformas de trabajo
PPF #6 Manejo de material peligroso.	• Identificar el peligro

Gases de baja presión, inflamables, explosivos, oxidantes, corrosivo	• Evaluar el riesgo químico • Implementar el control elegido • Asegúrese de haber recibido capacitación sobre sustancias peligrosas antes del uso • Use el EPP apropiado según lo especificado al manipular productos químicos
PPF # 8 Aislamiento de energía choque eléctrico Arco eléctrico	• Identificar todas las fuentes de energía y aislar la que sea necesaria para asegurar el área de trabajo • Seguir todos los procedimientos de permisos y autorizaciones adecuados • Usar el equipo de protección personal adecuado, incluido el traje de seguridad cuando sea necesario • Aplicar tus propios bloqueos y etiquetas • Eliminar la energía almacenada y probar para asegurarse de que el sistema este sin energía
PPF # 12 Comportamiento humano En cualquier lugar donde se encuentra el trabajador	Analizar el entorno y mantener siempre una actitud segura

CONDICIÓN CÓDIGO DESCRIPCIÓN / SIGNIFICADO *CONDITION CODE DESCRIPTION / MEANING*	**CÓDIGO** *CODE*
En blanco si la tarea se completó y no se encontraron problemas *Blank if the task was completed and no problems were found*	(déjalo en blanco)
Completado, Problemas corregidos *Completed, problems corrected*	1
Completado, los problemas anotados, necesita reparaciones *Completed, problems noted, needs repair*	2
Problemas, como resultado, el activo no se puede reparar *Problems, as a result asset is unserviceable*	3

APROBACIÓN DETALLADA CONTROLADA	ESTADO DEL DOCUMENTO:			
PREPARADO POR: Alejandra Blanco / Yeikous Arrocha	REVISION	1	FECHA:	01/10/2021
APROBADO POR: John Martin	FECHA DE REVISIÓN: 01/10/2021			
FIRMA DEL APROBADOR:	FECHA DE PROXIMA REVISIÓN: 01/10/2022			

INSTRUCCIONES GENERALES

1. Coordinar con el Supervisor del área o con la administración del edificio, que se va a realizar la ***1W*** Inspección, Prueba de Sistemas de Protección contra Incendios a Base de Agua.
2. Notificar al equipo de ERT (Equipo de Rescate de Emergencias)
3. Notificar al equipo de Centro de Control de la ***1W*** Inspección, Prueba de Sistemas de Protección contra Incendios a Base de Agua.
4. Preparar el bloqueo y etiquetar la fuente de alimentación (LOTO)
5. Consultar toda la documentación asociada a cada edificio en el cual estoy trabajo, antes de comenzar el trabajo. (WO, planos, manuales, procedimiento y ATS)
6. Verificar todas las herramientas y materiales para ejecutar el trabajo.
7. Es obligatorio realizar el análisis de riesgo de campo.
8. Inspeccionar los dispositivos de elevación.
9. Mantener las condiciones de aseo y funcionamiento adecuadas del sitio de trabajo al comienzo, durante y al final de las actividades de inspección y mantenimiento.

10. Solicitar el plan y la ruta de evacuación.

11. Coordinar estas inspección y prueba con las áreas Mecánica y Generadores.

LISTA DE PARTES		
Item Number	**Description**	**Description Line 2**
5616464	CONTROL PANEL EATON 12VDC	DIESEL ENGINE FIRE PUMP. (SP-120L1).
5623887	CONTACTOR,ABB,A95FP-30-11-513P	FIRE PUMP,480/60, A95FP-30-11-51
5616465	AS-2001 BATTERY CHARGER.	(LL-1580) 12/24 V SWITCHABLE SP-BCH8024
5022025	MOTOR,AC,75KW(100HP),2P,460V	60HZ,FRAME 404/5TS,F1 (B3L)MT
5609511	SWITCH,PRESSURE,WATERFLOW PS10	FIRE FIGHTING EQUIPMENT
5613564	SWITCH,PRESSURE EPS40-2	FIRE FIGHTING EQUIPMENT
5610477	SWITCH,PRESSURE	3 POLE DOUBLE THROW
5023704	TRANSMITTER,PRESSURE	Pump jokey panel
5629589	PUMP,JOCKEY,MULTISTAGE,1.5HP	3500RPM,MS8022
5629591	MOTOR,ELECTRICAL,WEG,40HP	FM,3PH,F:286JP,60HZ,3535 RPM

PREPARACION PARA LA PRUEBA Registrar con un ✓ o con una x, al ejecutar la tarea	Y	N
Identificar la ubicación de los paneles de control de los motores de las bombas contra incendio, motor eléctrico, motor diésel, motor jockey.	✓	
Inspeccionar visualmente los paneles de control de los motores de las bombas contra incendios, motor eléctrico, motor diésel, motor jockey. adjuntar evidencias del estado del panel.	✓	
Verificar la existencia de troubles o fallas que se muestren en los display, motor eléctrico, motor diésel, motor jockey.	✓	
Verificar la existencia de perdida de agua en los equipo, válvulas y tuberías.	✓	

DURANTE PRUEBA Registrar con un ✓ o con una x, al ejecutar la tarea	Y	N
Prueba de bomba y motor Jockey		
Inspeccionar las conexiones internas del panel de control, revisar tornillos o bornes flojos.		
Inspeccionar los dispositivos individuales, instalación, conexiones limpieza y estado mecánico del dispositivo.		
Confirmar voltaje de suministro principal (460/480 VAC).		
Verificar en panel de control la programación de los valores de presión de apagado y encendido.		
Identificar las válvulas de despresurización o pruebas que esta aguas abajo del sensor de presión del panel.		
Abrir las válvulas de despresurización o pruebas, que está aguas abajo del sensor de presión del panel.		
Verificar el arranque del motor en automático.		
Cerrar las válvulas de despresurización o pruebas, que está aguas abajo del sensor de presión del panel.		
Verificar que los valores de los manómetros, sean igual a los valores mostrados en la pantalla del panel de control.		
Verificar el arranque y parada del motor, sean igual a los valores de presión configurado en el panel de control.		
Verificar que panel de control este en operación normal.		
Prueba de bomba y motor eléctrico		
Inspeccionar las conexiones internas del panel de control, revisar tornillos o bornes flojos.		
Inspeccionar los dispositivos individuales, instalación, conexiones limpieza y estado mecánico del dispositivo.		
Confirmar voltaje de suministro principal (460/480 VAC)		
Cerrar la válvula de corte, que va hacia las tuberías del Sistemas de Protección contra Incendios a Base de Agua.		
Abrir de la válvula de corte de retorno hacia el tanque de reserva. (flujo cero).		
Verificar el arranque del motor en automático.		
Verificar que los valores de los manómetros, sean igual a los valores mostrados en la pantalla del panel de control.		
Ejecutar la prueba de arranque por 10 minutos.		
Simultáneamente cerrar la válvula de corte de retorno, de la tubería que va hacia el tanque de reserva. (flujo cero) y restablezca motor eléctrico en panel de control.		
Verificar que panel de control este en operación normal.		
Prueba de bomba y motor diésel		
Inspeccionar las conexiones internas del panel de control, revisar tornillos o bornes flojos.	✓	
Inspeccionar los dispositivos individuales, instalación, conexiones limpieza y estado mecánico del dispositivo.	✓	
Confirmar voltaje de suministro Principal a panel de control 120/240 o 460/480 VAC. 118.9v	✓	
Confirmar voltaje de suministro de baterías (12 / 24 VDC). 12.96v / 12.93v	✓	
Apagar el interruptor principal del panel la bomba eléctrica.		✓

N/A

N/A

C:\Users\fblanco\Documents\documents\USB\Fire control system maintenance plan\System fire water supply\ENG-SS 1W320E1200_01 Functional Test bombas contra incendio_.docx

Verificar el arranque del motor en automático.		/
Verificar que los valores de los manómetros, sean igual a los valores mostrados en la pantalla del panel de control.	/	
Ejecutar la prueba de arranque por 30 minutos.		/
Verificar caída voltaje de suministro de baterías no menor a 9 VDC en arranque.		/
Simultáneamente cerrar la válvula de corte de retorno, de la tubería que va hacia el tanque de reserva. (flujo cero) y restablecer motor eléctrico en panel de control.		/
Verificar que el panel de control este en operación normal.	/	

CIERRE DE LA PRUEBA Registrar con un ✓ o con una x, al ejecutar la tarea	Y	N
Abrir la válvula de corte hacia la tuberías del Sistemas de Protección contra Incendios a Base de Agua.	/	
Verificar que no exista fugas de aguas en las tuberías, dispositivos, equipos.	/	
Notificar al supervisor del área que la ***1W*** Inspección, Prueba de Sistemas de Protección contra Incendios a Base de Agua, ha culminado.	/	
Notificar al equipo de Centro de Control que la ***1W*** Inspección, Prueba de Sistemas de Protección contra Incendios a Base de Agua a terminado.	/	

Item	Descripción de la falla / Acción recomendada / Generación de orden de trabajo	W/O

Item	Reparaciones y ajustes realizados / terminados	W/O

Completado por	Leonel Camargo
Firma	Leonel Camargo
Fecha	14/06/2023

Supervisor	Rodrigo Rueno
Firma	Rodrigo Rueno
Fecha	14-06-23

FAX_INFO:1154647:734-BG-9008:


FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

MG

Cobre Panamá

Maintenance Work Order / Orden de Trabajo de Mantenimiento			
Work Order No. / No. Orden Trabajo	1154647 WM		Re-Print
Start Date / Fecha Inicio	09/07/23	**Priority / Prioridad**	3
Counter Reading / Lectura Medidor		**WO Type / Tipo Orden**	PM Orders
Category Code / Código Categoría	-. -. -. Maintenance Equipment OP / Island OP	**Status / Estado**	WO Issued & Released
		Supervisor	Facilities Elect Indust Sup

Asset General Information. / Información General Activo				
Asset No. / No. Activo	734-BG-9008			
Manufacturer / Fabricante	Manufacturer			
Model Desc. / Desc. Modelo	DIESEL FUEL SERVICE AREA GANTRY			
P&ID	P&ID			
Parent / Padre	734-BG-0000 DIESEL OFFLOADING			
Warranty / Garantia	NO			
Description of problem in Work Request. / Descripción del Problema				
1.	1W Elec Insp Fire Water Supply			
Work Order Parts / Lista de Partes				
JDE Number / Número JDE	**Spare Description / Descripción de la Parte**	**Op No./No.O2**	**Qty / Cant.**	**Unit / Unidad**
Equipment and Instructions / Equipo e Instrucciones				
	1W Online Elec Inspections			
	1W Elec Insp Fire Water Supply			
Tooling / Herramientas				
JDE Number / Número JDE	**Spare Description / Descripción de la Parte**		**Qty / Cant.**	**Unit / Unidad**
Labor Allocated / Descripción Mano Obra				
Crew Size / No. Personas	**Work Center / Centro de Trabajo**		**OPS / Sec. Op**	**Est. Hours / Horas Est.**
1	SFEN Electrician		10.00	1.00
1	SFMC Infrastructure Mechanic		20.00	2.00
2	STAE Auto Electrician		30.00	2.00
Timesheet / Hoja de Tiempo				
Employee JDE Code / Código JDE Empleado	**Name / Nombre**	**Initial / Iniciales**	**OPS / Sec. Op**	**Act. Hours /H. Actual**
624	Roy Castillo		10·00	2 Hrs
032034	Jorge Vargas		20·00	2 Hrs
624	Daniel Camargo		10·00	2 Hrs

Supervisor Name / Nombre Supervisor:

Supervisor Signature / Firma Supervisor:


FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

Cobre Panamá

Maintenance Work Order / Orden de Trabajo de Mantenimiento			
Work Order No. / No. Orden Trabajo	1154647 WM		Re-Print
Start Date / Fecha Inicio	09/07/23	**Priority / Prioridad**	3
Counter Reading / Lectura Medidor		**WO Type / Tipo Orden**	PM Orders
Category Code / Código Categoría	-. -. -. Maintenance Equipment OP / Island OP	**Status / Estado**	WO Issued & Released
		Supervisor	Facilities Elect Indust Sup

Complete values / Completa estos valores:	
Actual Start Date of Job / Fecha Real de Inicio de Trabajo	09/07/23
Actual Start Time of Job / Hora Real de Inicio de Trabajo	10:00 AM
Actual Finish Date of Job / Fecha Real de Termino de Trabajo	09/07/23
Actual Finish Time of Job / Hora Real de Termino de Trabajo	12:00 Md.

Failure / Falla	inspección del sistema a base de Agua contra incendio
Analysis / Análisis	''
Solution / Solución	sistema operativo sin falla.

Comments / Comentarios

se Realiza inspección 1w del sistema de Bomba a base de agua Contra incendio.
se procede a la toma de voltaje Ac y De. los cuales dieron los valores correctos.
se Realiza Reforque en todo los puntos de conexiones.
limpieza de los paneles de Control.
se procede a la prueba con la Apertura de Hidrante por parte del personal de Rescate
equipos trabajaron de manera correcta.
sistema operativo.

Supervisor Name / Nombre Supervisor:

Supervisor Signature / Firma Supervisor:

WO Raised by: / Orden Creada por:	EDGAR M. RIOS OSPINO
WO Raised Date: / Fecha Creacion Orden:	28/06/2023
Work Completed by: / Trabajo Completado por:	Roy Castillo
Supervisor Review: / Revision del Supervisor:	Yeilkas Arrieta C.
Date Completed / Fecha completada:	09/07/23

Supervisor Name / Nombre Supervisor:

Supervisor Signature / Firma Supervisor:

This page intentionally left blank.



FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

Minera Panamá

TAREA	*1W* Inspección, Prueba de Sistemas de Protección contra Incendios a Base de Agua.	ENG-SS 1W320E1200_01

PROPOSITO	Realizar Inspección, Prueba de Sistemas de Protección contra Incendios a Base de Agua, para que estén listos para cualquier emergencia de incendio y así prevenir tanto daños personales, como materiales, de acuerdo a los estándares establecidos en la norma NFPA 25.
ALCANCE:	Ejecutar Inspección, Prueba de Sistemas de Protección contra Incendios a Base de Agua, que protegen los campamentos, equipos y edificios industriales.

PRERREQUISITOS

Personas requeridas	PPE	Herramientas & Equipos	Competencia
01 Representante de la marca del sistema contraincendios	Ropa Ignifuga	Kit de herramientas Aislamiento categoría IV	Entrenado en la tarea para hacer el procedimiento
01 Técnico eléctrico MPSA	Botas de Seguridad Dieléctricas	Amperímetro y multímetro	Conocimientos sobre las normas locales contra incendios, las normas y los códigos eléctricos
	Guantes Especiales Arc flash	Escalera de 4, 6, 8, 10,12, pies	Certificación o acreditación en Norma NFPA 25, NFPA 72, NFPA 101,
	Lentes de seguridad claros.		Certificación en Lotto
	Candado de Bloqueo		
	Targetas de bloqueo de Equipos.		

¡PI SE! PERFORM A THINK! RISK ASSESSMENT AND REVIEW RELEVANT SOP's ¡TH K!
DON'T FORGET TO FOLLOW ALL THINK! SAFETY RULES. AN AUTHORISED SAFE WORK PERMIT MUST BE COMPLETED IF ANY THINK! FATAL DANGERS CAN BE FOUND ON THE JOB.

TFD #1 Confined Spaces	TFD #2 Working at Height	TFD #3 Falling Objects	TFD #4 Mobile Equipment	TFD #5 Ground Control	TFD #6 Hazardous Material Management
TFD #7 Moving Equipment	TFD #8 Energy Isolation	TFD #9 Loss of Containment	TFD #10 Explosives and Blasting	TFD #11 Fires and Explosions	TFD #12 Human Behaviors

WARNING!

Peligros	Controles
PPF # 2 Trabajo en Altura Caídas de distinto nivel como plataformas, escaleras, andamios, barandales	• Siga los procedimientos de trabajo en altura • Inspeccione todos los equipos, certificados y, cuando corresponda, andamios • Use un mínimo de dos cuerdas de seguridad unidas a dos puntos de anclaje aprobados • Asegurar que un plan de emergencia esté en su lugar • Barricada área debajo para proteger a las personas de la caída de objetos • Use pasamanos para plataformas de trabajo
PPF #6 Manejo de material peligroso.	• Identificar el peligro

Gases de baja presión, inflamables, explosivos, oxidantes, corrosivo	• Evaluar el riesgo químico • Implementar el control elegido • Asegúrese de haber recibido capacitación sobre sustancias peligrosas antes del uso • Use el EPP apropiado según lo especificado al manipular productos químicos
PPF # 8 Aislamiento de energía choque eléctrico Arco eléctrico	• Identificar todas las fuentes de energía y aislar la que sea necesaria para asegurar el área de trabajo • Seguir todos los procedimientos de permisos y autorizaciones adecuados • Usar el equipo de protección personal adecuado, incluido el traje de seguridad cuando sea necesario • Aplicar tus propios bloqueos y etiquetas • Eliminar la energía almacenada y probar para asegurarse de que el sistema este sin energía
PPF # 12 Comportamiento humano En cualquier lugar donde se encuentra el trabajador	Analizar el entorno y mantener siempre una actitud segura

CONDICIÓN CÓDIGO DESCRIPCIÓN / SIGNIFICADO *CONDITION CODE DESCRIPTION / MEANING*	**CÓDIGO** *CODE*
En blanco si la tarea se completó y no se encontraron problemas *Blank if the task was completed and no problems were found*	(déjalo en blanco)
Completado, Problemas corregidos *Completed, problems corrected*	1
Completado, los problemas anotados, necesita reparaciones *Completed, problems noted, needs repair*	2
Problemas, como resultado, el activo no se puede reparar *Problems, as a result asset is unserviceable*	3

APROBACIÓN DETALLADA CONTROLADA	ESTADO DEL DOCUMENTO:			
PREPARADO POR: Alejandra Blanco / Yeikous Arrocha	REVISION	1	FECHA:	01/10/2021
APROBADO POR: John Martin	FECHA DE REVISIÓN: 01/10/2021			
FIRMA DEL APROBADOR:	FECHA DE PROXIMA REVISIÓN: 01/10/2022			

INSTRUCCIONES GENERALES

1. Coordinar con el Supervisor del área o con la administración del edificio, que se va a realizar la ***1W*** Inspección, Prueba de Sistemas de Protección contra Incendios a Base de Agua.
2. Notificar al equipo de ERT (Equipo de Rescate de Emergencias)
3. Notificar al equipo de Centro de Control de la ***1W*** Inspección, Prueba de Sistemas de Protección contra Incendios a Base de Agua.
4. Preparar el bloqueo y etiquetar la fuente de alimentación (LOTO)
5. Consultar toda la documentación asociada a cada edificio en el cual estoy trabajo, antes de comenzar el trabajo. (WO, planos, manuales, procedimiento y ATS)
6. Verificar todas las herramientas y materiales para ejecutar el trabajo.
7. Es obligatorio realizar el análisis de riesgo de campo.
8. Inspeccionar los dispositivos de elevación.
9. Mantener las condiciones de aseo y funcionamiento adecuadas del sitio de trabajo al comienzo, durante y al final de las actividades de inspección y mantenimiento.

10. Solicitar el plan y la ruta de evacuación.

11. Coordinar estas inspección y prueba con las áreas Mecánica y Generadores.

LISTA DE PARTES

Item Number	Description	Description Line 2
5616464	CONTROL PANEL EATON 12VDC	DIESEL ENGINE FIRE PUMP. (SP-120L1).
5623887	CONTACTOR,ABB,A95FP-30-11-513P	FIRE PUMP,480/60, A95FP-30-11-51
5616465	AS-2001 BATTERY CHARGER.	(LL-1580) 12/24 V SWITCHABLE SP-BCH8024
5022025	MOTOR,AC,75KW(100HP),2P,460V	60HZ,FRAME 404/5TS,F1 (B3L)MT
5609511	SWITCH,PRESSURE,WATERFLOW PS10	FIRE FIGHTING EQUIPMENT
5613564	SWITCH,PRESSURE EPS40-2	FIRE FIGHTING EQUIPMENT
5610477	SWITCH,PRESSURE	3 POLE DOUBLE THROW
5023704	TRANSMITTER,PRESSURE	Pump jokey panel
5629589	PUMP,JOCKEY,MULTISTAGE,1.5HP	3500RPM,MS8022
5629591	MOTOR,ELECTRICAL,WEG,40HP	FM,3PH,F:286JP,60HZ,3535 RPM

PREPARACION PARA LA PRUEBA Registrar con un ✓ o con una x, al ejecutar la tarea	Y	N
Identificar la ubicación de los paneles de control de los motores de las bombas contra incendio, motor eléctrico, motor diésel, motor jockey. no Hay		x
Inspeccionar visualmente los paneles de control de los motores de las bombas contra incendios, motor eléctrico, motor diésel, motor jockey. adjuntar evidencias del estado del panel.	✓	
Verificar la existencia de troubles o fallas que se muestren en los display, motor eléctrico, motor diésel, motor jockey.	✓	
Verificar la existencia de perdida de agua en los equipo, válvulas y tuberías.	✓	

DURANTE PRUEBA Registrar con un ✓ o con una x, al ejecutar la tarea	Y	N
Prueba de bomba y motor Jockey		
Inspeccionar las conexiones internas del panel de control, revisar tornillos o bornes flojos.		
Inspeccionar los dispositivos individuales, instalación, conexiones limpieza y estado mecánico del dispositivo.		
Confirmar voltaje de suministro principal (460/480 VAC).		
Verificar en panel de control la programación de los valores de presión de apagado y encendido.		
Identificar las válvulas de despresurización o pruebas que esta aguas abajo del sensor de presión del panel.		
Abrir las válvulas de despresurización o pruebas, que está aguas abajo del sensor de presión del panel.		
Verificar el arranque del motor en automático.		
Cerrar las válvulas de despresurización o pruebas, que está aguas abajo del sensor de presión del panel.		
Verificar que los valores de los manómetros, sean igual a los valores mostrados en la pantalla del panel de control.		
Verificar el arranque y parada del motor, sean igual a los valores de presión configurado en el panel de control.		
Verificar que panel de control este en operación normal.		
Prueba de bomba y motor eléctrico		
Inspeccionar las conexiones internas del panel de control, revisar tornillos o bornes flojos.		
Inspeccionar los dispositivos individuales, instalación, conexiones limpieza y estado mecánico del dispositivo.		
Confirmar voltaje de suministro principal (460/480 VAC)		
Cerrar la válvula de corte, que va hacia las tuberías del Sistemas de Protección contra Incendios a Base de Agua.		
Abrir de la válvula de corte de retorno hacia el tanque de reserva. (flujo cero).		
Verificar el arranque del motor en automático.		
Verificar que los valores de los manómetros, sean igual a los valores mostrados en la pantalla del panel de control.		
Ejecutar la prueba de arranque por 10 minutos.		
Simultáneamente cerrar la válvula de corte de retorno, de la tubería que va hacia el tanque de reserva. (flujo cero) y restablezca motor eléctrico en panel de control.		
Verificar que panel de control este en operación normal.		
Prueba de bomba y motor diésel		
Inspeccionar las conexiones internas del panel de control, revisar tornillos o bornes flojos.	✓	
Inspeccionar los dispositivos individuales, instalación, conexiones limpieza y estado mecánico del dispositivo.	✓	
Confirmar voltaje de suministro Principal a panel de control 120/240 o 460/480 VAC.	✓	
Confirmar voltaje de suministro de baterías (12 / 24 VDC).	✓	
Apagar el interruptor principal del panel la bomba eléctrica.	✓	

no Hay

no Hay

	Y	N
Verificar el arranque del motor en automático.	✓	
Verificar que los valores de los manómetros, sean igual a los valores mostrados en la pantalla del panel de control.	✓	
Ejecutar la prueba de arranque por 30 minutos.	✓	
Verificar caída voltaje de suministro de baterías no menor a 9 VDC en arranque.	✓	
Simultáneamente cerrar la válvula de corte de retorno, de la tubería que va hacia el tanque de reserva. (flujo cero) y restablecer motor eléctrico en panel de control.	✓	
Verificar que el panel de control este en operación normal.	✓	
CIERRE DE LA PRUEBA Registrar con un ✓ o con una x, al ejecutar la tarea	**Y**	**N**
Abrir la válvula de corte hacia la tuberías del Sistemas de Protección contra Incendios a Base de Agua.	✓	
Verificar que no exista fugas de aguas en las tuberías, dispositivos, equipos.	✓	
Notificar al supervisor del área que la ***1W*** Inspección, Prueba de Sistemas de Protección contra Incendios a Base de Agua, ha culminado.	✓	
Notificar al equipo de Centro de Control que la ***1W*** Inspección, Prueba de Sistemas de Protección contra Incendios a Base de Agua a terminado.	✓	

Item	Descripción de la falla / Acción recomendada / Generación de orden de trabajo	W/O
?	? ? ? ?	?

Item	Reparaciones y ajustes realizados / terminados	W/O
?	? ? ?	?

Completado por	Roy [signature]
Firma	[signature]
Fecha	09/07/23 .

Supervisor	Yaikaos Arrieta.
Firma	[signature]
Fecha	

FAX_INFO:1172409:734-BG-9008:



FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

Cobre Panamá

Maintenance Work Order / Orden de Trabajo de Mantenimiento			
Work Order No. / No. Orden Trabajo	1172409 WM		Original Copy
Start Date / Fecha Inicio	06/08/23	Priority / Prioridad	3
Counter Reading / Lectura Medidor		WO Type / Tipo Orden	PM Orders
Category Code / Código Categoría	-. -. -. Maintenance Equipment OP / Island OP	Status / Estado	WO Issued & Released
		Supervisor	Facilities Elect Indust Sup

Asset General Information. / Información General Activo				
Asset No. / No. Activo	734-BG-9008			
Manufacturer / Fabricante	Manufacturer			
Model Desc. / Desc. Modelo	DIESEL FUEL SERVICE AREA GANTRY			
P&ID	P&ID			
Parent / Padre	734-BG-0000 DIESEL OFFLOADING			
Warranty / Garantia	NO			
Description of problem in Work Request. / Descripción del Problema				
1.	1W Elec Insp Fire Water Supply			
Work Order Parts / Lista de Partes				
JDE Number / Número JDE	Spare Description / Descripción de la Parte	Op No./No.O2	Qty / Cant.	Unit / Unidad
Equipment and Instructions / Equipo e Instrucciones				
	1W Online Elec Inspections			
	1W Elec Insp Fire Water Supply			
Tooling / Herramientas				
JDE Number / Número JDE	Spare Description / Descripción de la Parte		Qty / Cant.	Unit / Unidad
Labor Allocated / Descripción Mano Obra				
Crew Size / No. Personas	Work Center / Centro de Trabajo		OPS / Sec. Op	Est. Hours / Horas Est.
1	SFEN Electrician (2)		10.00	1.00
1	SFMC Infrastructure Mechanic (1)		20.00	2.00
2	STAE Auto Electrician (2)		30.00	2.00
Timesheet / Hoja de Tiempo				
Employee JDE Code / Código JDE Empleado	Name / Nombre	Initial / Iniciales	OPS / Sec. Op	Act. Hours /H. Actual
36262	Aníbal Concepción		10.0	/
19788	[illegible]		10.0	/
623	E M. Calderón		20.0	/

Supervisor Name / Nombre Supervisor:

Supervisor Signature / Firma Supervisor:


FIRST QUANTUM
MINERALS LTD.

Cobre Panamá

Maintenance Work Order / Orden de Trabajo de Mantenimiento			
Work Order No. / No. Orden Trabajo	1172409 WM		Original Copy
Start Date / Fecha Inicio	06/08/23	**Priority / Prioridad**	3
Counter Reading / Lectura Medidor		**WO Type / Tipo Orden**	PM Orders
Category Code / Código Categoría	-. -. -. Maintenance Equipment OP / Island OP	**Status / Estado**	WO Issued & Released
		Supervisor	Facilities Elect Indust Sup

Complete values / Completa estos valores:	
Actual Start Date of Job / Fecha Real de Inicio de Trabajo	6-8-23
Actual Start Time of Job / Hora Real de Inicio de Trabajo	13:00 PM
Actual Finish Date of Job / Fecha Real de Termino de Trabajo	6-8-23
Actual Finish Time of Job / Hora Real de Termino de Trabajo	14:00 PM

Failure / Falla	Insp. [illegible]
Analysis / Análisis	[illegible]
Solution / Solución	Normal

Comments / Comentarios

Se Realizo Inspección [illegible] del Sistema de Agua contra Incendio en el Area Diesel Fuel [illegible] donde se hizo [illegible] / Rotación, Medición de Voltaje en AC DC en entrada a C/U I.P. y en batería de Respaldo. Se hizo la prueba con personal de [illegible], Roscate y personal de Mecánica. Toda la prueba se hizo con prueba Real Monitoreo del tanque de Diesel.

Supervisor Name / Nombre Supervisor:

Supervisor Signature / Firma Supervisor:

Printed / Impreso: 30/07/23
filename: 1172409.pdf

WO Raised by: / Orden Creada por:	**EDGAR M. RIOS OSPINO**
WO Raised Date: / Fecha Creacion Orden:	**19/07/2023**
Work Completed by: / Trabajo Completado por:	Damao Cordoba
Supervisor Review: / Revision del Supervisor:	
Date Completed / Fecha completada:	6/8/23

Supervisor Name / Nombre Supervisor:

Supervisor Signature / Firma Supervisor:

This page intentionally left blank.



FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

Minera Panamá

TAREA	*1W* **Inspección, Prueba de Sistemas de Protección contra Incendios a Base de Agua.**	**ENG-SS 1W320E1200_01**

PROPOSITO	Realizar Inspección, Prueba de Sistemas de Protección contra Incendios a Base de Agua, para que estén listos para cualquier emergencia de incendio y así prevenir tanto daños personales, como materiales, de acuerdo a los estándares establecidos en la norma NFPA 25.
ALCANCE:	Ejecutar Inspección, Prueba de Sistemas de Protección contra Incendios a Base de Agua, que protegen los campamentos, equipos y edificios industriales.

PRERREQUISITOS

Personas requeridas	PPE	Herramientas & Equipos	Competencia
01 Representante de la marca del sistema contraincendios	Ropa Ignifuga	Kit de herramientas Aislamiento categoría IV	Entrenado en la tarea para hacer el procedimiento
01 Técnico eléctrico MPSA	Botas de Seguridad Dieléctricas	Amperímetro y multímetro	Conocimientos sobre las normas locales contra incendios, las normas y los códigos eléctricos
	Guantes Especiales Arc flash	Escalera de 4, 6, 8, 10,12, pies	Certificación o acreditación en Norma NFPA 25, NFPA 72, NFPA 101,
	Lentes de seguridad claros.		Certificación en Lotto
	Candado de Bloqueo		
	Targetas de bloqueo de Equipos.		

¡PI SE! PERFORM A THINK! RISK ASSESSMENT AND REVIEW RELEVANT SOP's ¡TH K!
DON'T FORGET TO FOLLOW ALL THINK! SAFETY RULES. AN AUTHORISED SAFE WORK PERMIT MUST BE COMPLETED IF ANY THINK! FATAL DANGERS CAN BE FOUND ON THE JOB.

TFD #1 Confined Spaces	TFD #2 Working at Height	TFD #3 Falling Objects	TFD #4 Mobile Equipment	TFD #5 Ground Control	TFD #6 Hazardous Material Management
TFD #7 Moving Equipment	TFD #8 Energy Isolation	TFD #9 Loss of Containment	TFD #10 Explosives and Blasting	TFD #11 Fires and Explosions	TFD #12 Human Behaviors

WARNING!

Peligros	Controles
PPF # 2 Trabajo en Altura Caídas de distinto nivel como plataformas, escaleras, andamios, barandales	• Siga los procedimientos de trabajo en altura • Inspeccione todos los equipos, certificados y, cuando corresponda, andamios • Use un mínimo de dos cuerdas de seguridad unidas a dos puntos de anclaje aprobados • Asegurar que un plan de emergencia esté en su lugar • Barricada área debajo para proteger a las personas de la caída de objetos • Use pasamanos para plataformas de trabajo
PPF #6 Manejo de material peligroso.	• Identificar el peligro

Gases de baja presión, inflamables, explosivos, oxidantes, corrosivo	• Evaluar el riesgo químico • Implementar el control elegido • Asegúrese de haber recibido capacitación sobre sustancias peligrosas antes del uso • Use el EPP apropiado según lo especificado al manipular productos químicos
PPF # 8 Aislamiento de energía choque eléctrico Arco eléctrico	• Identificar todas las fuentes de energía y aislar la que sea necesaria para asegurar el área de trabajo • Seguir todos los procedimientos de permisos y autorizaciones adecuados • Usar el equipo de protección personal adecuado, incluido el traje de seguridad cuando sea necesario • Aplicar tus propios bloqueos y etiquetas • Eliminar la energía almacenada y probar para asegurarse de que el sistema este sin energía
PPF # 12 Comportamiento humano En cualquier lugar donde se encuentra el trabajador	Analizar el entorno y mantener siempre una actitud segura

CONDICIÓN CÓDIGO DESCRIPCIÓN / SIGNIFICADO *CONDITION CODE DESCRIPTION / MEANING*	**CÓDIGO** *CODE*
En blanco si la tarea se completó y no se encontraron problemas *Blank if the task was completed and no problems were found*	(déjalo en blanco)
Completado, Problemas corregidos *Completed, problems corrected*	**1**
Completado, los problemas anotados, necesita reparaciones *Completed, problems noted, needs repair*	**2**
Problemas, como resultado, el activo no se puede reparar *Problems, as a result asset is unserviceable*	**3**

APROBACIÓN DETALLADA CONTROLADA	ESTADO DEL DOCUMENTO:			
PREPARADO POR: Alejandra Blanco / Yeikous Arrocha	REVISION	1	FECHA:	01/10/2021
APROBADO POR: John Martin	FECHA DE REVISIÓN: 01/10/2021			
FIRMA DEL APROBADOR:	FECHA DE PROXIMA REVISIÓN: 01/10/2022			

INSTRUCCIONES GENERALES

1. Coordinar con el Supervisor del área o con la administración del edificio, que se va a realizar la ***1W*** Inspección, Prueba de Sistemas de Protección contra Incendios a Base de Agua.
2. Notificar al equipo de ERT (Equipo de Rescate de Emergencias)
3. Notificar al equipo de Centro de Control de la ***1W*** Inspección, Prueba de Sistemas de Protección contra Incendios a Base de Agua.
4. Preparar el bloqueo y etiquetar la fuente de alimentación (LOTO)
5. Consultar toda la documentación asociada a cada edificio en el cual estoy trabajo, antes de comenzar el trabajo. (WO, planos, manuales, procedimiento y ATS)
6. Verificar todas las herramientas y materiales para ejecutar el trabajo.
7. Es obligatorio realizar el análisis de riesgo de campo.
8. Inspeccionar los dispositivos de elevación.
9. Mantener las condiciones de aseo y funcionamiento adecuadas del sitio de trabajo al comienzo, durante y al final de las actividades de inspección y mantenimiento.

10. Solicitar el plan y la ruta de evacuación.

11. Coordinar estas inspección y prueba con las áreas Mecánica y Generadores.

LISTA DE PARTES

Item Number	Description	Description Line 2
5616464	CONTROL PANEL EATON 12VDC	DIESEL ENGINE FIRE PUMP. (SP-120L1).
5623887	CONTACTOR,ABB,A95FP-30-11-513P	FIRE PUMP,480/60, A95FP-30-11-51
5616465	AS-2001 BATTERY CHARGER.	(LL-1580) 12/24 V SWITCHABLE SP-BCH8024
5022025	MOTOR,AC,75KW(100HP),2P,460V	60HZ,FRAME 404/5TS,F1 (B3L)MT
5609511	SWITCH,PRESSURE,WATERFLOW PS10	FIRE FIGHTING EQUIPMENT
5613564	SWITCH,PRESSURE EPS40-2	FIRE FIGHTING EQUIPMENT
5610477	SWITCH,PRESSURE	3 POLE DOUBLE THROW
5023704	TRANSMITTER,PRESSURE	Pump jokey panel
5629589	PUMP,JOCKEY,MULTISTAGE,1.5HP	3500RPM,MS8022
5629591	MOTOR,ELECTRICAL,WEG,40HP	FM,3PH,F:286JP,60HZ,3535 RPM

PREPARACION PARA LA PRUEBA Registrar con un ✓ o con una x, al ejecutar la tarea	Y	N
Identificar la ubicación de los paneles de control de los motores de las bombas contra incendio, motor eléctrico, motor diésel, motor jockey.	/	
Inspeccionar visualmente los paneles de control de los motores de las bombas contra incendios, motor eléctrico, motor diésel, motor jockey. adjuntar evidencias del estado del panel.	/	/
Verificar la existencia de troubles o fallas que se muestren en los display, motor eléctrico, motor diésel, motor jockey.	/	/
Verificar la existencia de perdida de agua en los equipo, válvulas y tuberías.	/	

DURANTE PRUEBA Registrar con un ✓ o con una x, al ejecutar la tarea	Y	N
Prueba de bomba y motor Jockey		
Inspeccionar las conexiones internas del panel de control, revisar tornillos o bornes flojos.		/
Inspeccionar los dispositivos individuales, instalación, conexiones limpieza y estado mecánico del dispositivo.		/
Confirmar voltaje de suministro principal (460/480 VAC).		/
Verificar en panel de control la programación de los valores de presión de apagado y encendido.		/
Identificar las válvulas de despresurización o pruebas que esta aguas abajo del sensor de presión del panel.		/
Abrir las válvulas de despresurización o pruebas, que está aguas abajo del sensor de presión del panel.		/
Verificar el arranque del motor en automático.		/
Cerrar las válvulas de despresurización o pruebas, que está aguas abajo del sensor de presión del panel.		/
Verificar que los valores de los manómetros, sean igual a los valores mostrados en la pantalla del panel de control.		/
Verificar el arranque y parada del motor, sean igual a los valores de presión configurado en el panel de control.		/
Verificar que panel de control este en operación normal.		/
Prueba de bomba y motor eléctrico		
Inspeccionar las conexiones internas del panel de control, revisar tornillos o bornes flojos.		/
Inspeccionar los dispositivos individuales, instalación, conexiones limpieza y estado mecánico del dispositivo.		/
Confirmar voltaje de suministro principal (460/480 VAC)		/
Cerrar la válvula de corte, que va hacia las tuberías del Sistemas de Protección contra Incendios a Base de Agua.		/
Abrir de la válvula de corte de retorno hacia el tanque de reserva. (flujo cero).		/
Verificar el arranque del motor en automático.		/
Verificar que los valores de los manómetros, sean igual a los valores mostrados en la pantalla del panel de control.		/
Ejecutar la prueba de arranque por 10 minutos.		/
Simultáneamente cerrar la válvula de corte de retorno, de la tubería que va hacia el tanque de reserva. (flujo cero) y restablezca motor eléctrico en panel de control.		/
Verificar que panel de control este en operación normal.		/
Prueba de bomba y motor diésel		
Inspeccionar las conexiones internas del panel de control, revisar tornillos o bornes flojos.	/	
Inspeccionar los dispositivos individuales, instalación, conexiones limpieza y estado mecánico del dispositivo.	/	
Confirmar voltaje de suministro Principal a panel de control 120/240 o 460/480 VAC. /// 120	/	
Confirmar voltaje de suministro de baterías (12 / 24 VDC). 13	/	
Apagar el interruptor principal del panel la bomba eléctrica. por personal SSC	/	/

C:\Users\fblanco\Documents\documents\USB\Fire control system maintenance plan\System fire water supply\ENG-SS 1W320E1200_01 Functional Test bombas contra incendio_.docx

	Y	N
Verificar el arranque del motor en automático.	✓	
Verificar que los valores de los manómetros, sean igual a los valores mostrados en la pantalla del panel de control.	✓	
Ejecutar la prueba de arranque por 30 minutos.	✓	
Verificar caída voltaje de suministro de baterías no menor a 9 VDC en arranque.	✓	
Simultáneamente cerrar la válvula de corte de retorno, de la tubería que va hacia el tanque de reserva. (flujo cero) y restablecer motor eléctrico en panel de control.	✓	
Verificar que el panel de control este en operación normal.	✓	

CIERRE DE LA PRUEBA Registrar con un ✓ o con una x, al ejecutar la tarea	Y	N
Abrir la válvula de corte hacia la tuberías del Sistemas de Protección contra Incendios a Base de Agua.	✓	
Verificar que no exista fugas de aguas en las tuberías, dispositivos, equipos.	X	X
Notificar al supervisor del área que la ***1W*** Inspección, Prueba de Sistemas de Protección contra Incendios a Base de Agua, ha culminado.	✓	
Notificar al equipo de Centro de Control que la ***1W*** Inspección, Prueba de Sistemas de Protección contra Incendios a Base de Agua a terminado.	✓	

Item	Descripción de la falla / Acción recomendada / Generación de orden de trabajo	W/O
	Montiano Fugas en Bomba de Agua Diesel corrección en Línea	

Item	Reparaciones y ajustes realizados / terminados	W/O

Completado por	[signature]
Firma	[signature]
Fecha	6/8/23

Supervisor	Aquilino Candanedo [signature]
Firma	[signature]
Fecha	